



(19) **RU** (11) **2 040 923** (13) **C1**
(51) МПК⁶ **A 61 H 3/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 5048172/14, 16.06.1992

(48) Дата публикации: 09.08.1995

(56) Ссылки 1. Семенова К.А. и др.
Патогенетическая восстановительная терапия
больных ДЦП. Киев, 1986, с.110-161.2.
Авторское свидетельство СССР N 1528463, кл.
A 61F 5/04, 1989.

(71) Заявитель:
Тячина Владимир Павлович

(72) Изобретатель: Тячина Владимир Павлович

(73) Патентообладатель:
Тячина Владимир Павлович

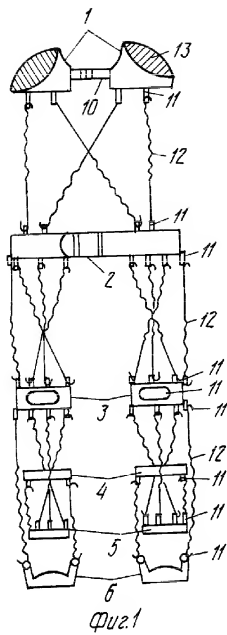
(54) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ СПАСТИЧЕСКИХ ФОРМ ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА И
ОРТОПЕДИЧЕСКИЙ АППАРАТ ДЛЯ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а
именно к неврологической ортопедии и
реабилитации больных ДЦП. Целью
изобретения является восстановление
функциональных нарушений опорно-
двигательного аппарата и сокращение сроков
лечения. Для создания правильной позы
туловища закрепляют в соответствующих
зонах опорные пояса и умеренно натягивают
размещенные на них эластичные тяги до
получения устойчивой конструкции.
Устройство для осуществления способа
содержит опорные пояса модулей 1,
каркасные прямые ЭТ 12, расположенные
спереди и сзади для туловища,
корректирующие и корректирующие ротационные
ЭТ для рук и ног, продольные и супинаторные
для стоп 2 с л. ф-лы, 7 ил.

RU 2 040 923 C1

RU 2 040 923 C1



фиг.1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 040 923** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl. ⁶ **A 61 H 3/00**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 5048172/14, 16.06.1992

(48) Date of publication: 09.08.1995

(71) Applicant:
Tychina Vladimir Pavlovich

(72) Inventor: Tychina Vladimir Pavlovich

(73) Proprietor:
Tychina Vladimir Pavlovich

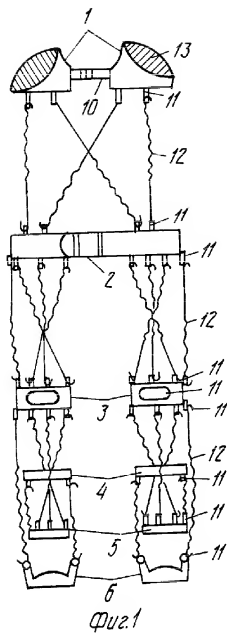
(54) **METHOD AND ORTHOPEDIC DEVICE FOR TREATING SPASTIC FORMS OF CEREBRAL INFANTILE PARALYSIS**

(57) Abstract:

FIELD: medicine. SUBSTANCE: method involves fastening supporting belts in the corresponding zones to keep the trunk in the correct posture and pulling up to moderate extent the flexible tie rods to make a stable structure. Device has supporting belts of modules 1, flexible straight framework tie rods 12 spaced all over the front and the rear side of the whole trunk, correction and correction- and-rotation flexible tie rods for legs and arms, longitudinal and supinating for feet. EFFECT: effective restoration of disturbed locomotor apparatus functions, accelerated treatment course. 2 cl, 7 dwg

RU 2 040 923 C1

RU 2 040 923 C1



Изобретение относится к медицине, а именно, к способам и средствам лечения неврологических нарушений опорно-двигательного аппарата при детском церебральном параличе (ДЦП).

Известны способ лечения спастических форм ДЦП путем фиксации конечностей в физиологическом положении [1].

В известном способе фиксацию конечностей осуществляют с помощью иммобилизирующих средств, в частности, путем постального гипсования, в течение длительного времени.

Недостатком известного способа является то, что ограничение двигательной активности может привести к атрофии мышц. Кроме того, возможны патологические изменения психологии ребенка на сторону ущербности личности из-за двигательных недостатков и ограничений, т. е. лечение известным способом требует длительного времени.

Известен также ортопедический аппарат, содержащий опорные элементы, соединенные между собой связями [2]. В известном ортопедическом аппарате связи выполнены в виде телескопических стоек, и аппарат снабжен грудной, тазовой и плечевыми опорами.

Известный ортопедический аппарат не устраняет указанных выше недостатков при лечении ДЦП.

Целью изобретения является исключение мышечной атрофии при лечении спастических форм ДЦП и сокращение сроков лечения.

Эта цель достигается тем, что при осуществлении способа лечения спастических форм ДЦП путем фиксации конечностей в физиологическом положении согласно изобретению предварительно определяют доминирующую мышечную синергию, в зависимости от того, закрепляют опорные пояса с эластичными тяжами на плечевых, тазобедренных, коленных и/или голеностопных суставах, с помощью эластичных коррегирующих и коррегирующе-ротационных тяг придают туловищу и конечностям физиологическое положение, достигнутое положение оставляют на 3-6 ч, процедуры проводят ежедневно в течение двух недель, а повторный курс лечения осуществляют через 2-4 мес.

В ортопедический аппарат, предназначенный для осуществления способа лечения спастических форм ДЦП, содержащий опорные элементы, соединенные между собой связями, согласно изобретению введены опорные плечевые, поясничные, коленные и голеностопные пояса, продольные эластичные тяги для туловища спереди и сзади него, коррегирующие и коррегирующе-ротационные эластичные тяги для верхних и нижних конечностей, продольные плантарные и супинаторные эластичные тяги для стоп, при этом продольные эластичные тяги соединены с опорными элементами, расположенными на тяге, коррегирующие и коррегирующе-ротационные эластичные тяги для верхних и нижних конечностей соединяют соответствующие опорные элементы верхних и нижних конечностей в области патологических мышечных синергий, а продольные плантарные и супинаторные эластичные тяги соединяют опорные

элементы стоп.

Изобретение поясняется чертежом, на котором представлен полный комплект ортопедического аппарата для туловища и для ног, вид спереди, на фиг. 2 аппарат, вид сбоку, на фиг. 3 аппарат, вид сзади, на фиг. 4 аппарат, вид снизу, на фиг. 5 полный комплект ортопедического аппарата для рук, вид спереди, на фиг. 6 аппарат, показанный на фиг. 5, вид сбоку, на фиг. 7 аппарат, показанный на фиг. 5, вид сзади.

Ортопедический аппарат, предназначенный для лечения спастических форм ДЦП, содержит плечевой опорный элемент 1, поясничный опорный элемент 2, коленные опорные элементы 4, голеностопные опорные элементы 5, супинаторы сводов стоп 6, локтевые опорные элементы 7, эластичные опорные элементы 8 и опорные элементы первых пальцев кистей 9.

Все опорные элементы имеют регулируемые застёжки 10, с помощью которых они крепятся на теле больного, и соединительные элементы 11, с помощью которых опорные элементы соединены со связями эластичными тяжами 12. В качестве застёжек 10 могут быть использованы любые устройства для разъемного соединения эластичных материалов и материалов типа пряжек, веревочных липучек и т.п. В качестве соединительных элементов 11 могут быть использованы любые соединительные элементы, например, типа крючков, петель, пугонц и т.п.

Каждая эластичная тяга 12 имеет крепежные элементы (не обозначены), предназначенные для крепления эластичных тяг 12 к соединительным элементам 11 на опорных элементах 1-9, эластичный упругий элемент, выполненный в виде резиновой ленты, и регулировочное устройство, предназначенное для изменения силы натяжения эластичной тяги, закрепленной между двумя опорными элементами. В качестве регулировочного устройства могут быть использованы любые устройства в виде пряжек, веревочных липучек и т.п. Эластичные тяги 12 имеют различную длину и натягающую силу.

Плечевой опорный элемент 1, образующий плечевой пояс, выполнен в виде короткого лифчика из плотной ткани или другого подобного материала, причем верхние плечевые части 13 лифчика имеют более плотную структуру. Спереди плечевой опорный элемент 1 имеет регулирующую застёжку 10. Сзади каждая верхняя плечевая часть 10 имеет соединительный элемент 11 (фиг. 3), с помощью которого между ними закрепляется эластичная тяга 12. В описываемом варианте соединительные элементы 11 выполнены в виде петель. Такие же соединительные элементы расположены по нижней стороне плечевого опорного элемента 1.

Поясничный опорный элемент 2 выполнен в виде пояса с регулируемой застёжкой 10 (фиг. 1). По верхней и нижней кромкам поясничного опорного элемента 2 закреплены соединительные элементы 11 для крепления на них крепежных элементов, расположенных на эластичных тягах 12.

Коленные опорные элементы 3, образующие коленные пояса, и локтевые опорные элементы 7 выполнены из

эластичного материала, имеют регулируемые застёжки (на чертежах не показаны) и соединительные элементы 11 для крепления на них крепежных элементов, расположенных на эластичных тягах 12. Для того, чтобы колённые опорные элементы 3 и тазобедренные опорные элементы 7 не ограничивали движение конечностей, в них прорезаны колённые и локтевые окна 14.

Икроножные опорные элементы 4, голеностопные опорные элементы 5, образующие голеностопные пояса, и запястные опорные элементы 8 выполнены из эластичного материала, имеют регулируемые застёжки (на чертежах не показаны) и соединительные элементы 11 для крепления на них крепежных элементов, расположенных на эластичных тягах 12.

Супинаторы свода стопы 6 (фиг. 2 и 4) имеют подвижные вдоль подошвы носковую часть и задник, соединённые между собой продольными эластичными тягами 12 и закрытые оболочкой (на чертеже показана точками).

Опорный элемент первого пальца рук 9 выполнен в виде полуперчатки. Перчатка соединяется с запястным опорным элементом 8 с помощью регулируемых застёжек и имеет соединительный элемент 11 для крепления эластичной тяги 12.

Продольные эластичные тяги 12 соединены с соответствующими опорными элементами, расположенными на тяге.

Корректирующие и корректирующе-ротационные эластичные тяги 12, для верхних и нижних конечностей соединяют соответствующие опорные элементы верхних и нижних конечностей в области патологических мышечных синергий. Продольные плантарные и супинаторные эластичные тяги 12 (фиг. 2 и 4) соединяют опорные элементы стоп.

Способ лечения осуществляют следующим образом.

Предварительно определяют доминирующие ведущую и вторичные мышечные синергии той или иной формы ДЦП. Затем производят активную коррекцию положения туловища и конечностей одновременно во всех его основных звеньях, подвергшихся патологическому изменению с последующим выпрямлением и вертикализацией туловища в нормальную физиологическую позу с помощью искусственных мышц, выполненных в виде эластичных тяг, для чего закрепляют опорные пояса с эластичными тягами на плечевых, тазобедренных, коленных и/или голеностопных суставах. После этого производят постепенное натяжение эластичных корректирующих и корректирующе-ротационных тяг до получения такого усилия, которое обеспечивает коррекцию туловища и конечностей и придают им нормальное физиологическое положение или положение, близкое к физиологическому, до появления активного сопротивления больного, и при котором возможно движение в объёме, близком к нормальному у данного больного. Увеличение силы натяжения эластичных тяг с последующей их фиксацией производят до появления ощущения нагрузки. Достигнутое положение оставляют на 3-6 час. Процедуры производят ежедневно в течение двух недель.

После получения лечебного эффекта проводят повторный курс лечения через 2-4 мес.

Пример. Больной Ш.П. 16 лет страдает ДЦП в форме спастической диплегии, осложнённой трудно поддающимся коррекции и снижением остроты зрения. Ходить начал с 13 лет, опираясь на стелу, мог пройти несколько метров самостоятельно. Наряду с тремным сгибанием в крупных суставах тазобедренных, коленных, голеностопных отмечалось отклонение назад и расклевывание туловища во фронтальной плоскости при ходьбе с широким расставлением ног, сгибанием в коленных суставах и опорой на плоскостопные стопы (стоп-качалка). Последнее приводило к болезненным ощущениям при нагрузке в деформированных стопах. Интеллект сохранен. Психологическая мотивация к реабилитации не высокая.

Больному проведено лечение по вышеуказанному способу с помощью вышеописанного ортопедического аппарата с супинаторной коррекцией стоп в течение 2-х недель. Больной выписан в удовлетворительном состоянии после получения устойчивого скорректированного положения тела и конечностей. Психологическая мотивация к лечению повысилась. Контрольный осмотр, проведенный через 1,5 месяца, выявил стабильность достигнутого лечебного результата, причем с тенденцией к последующей ауторегуляции двигательных функций в нижних а также верхних конечностях.

Таким образом, эффективность и сокращение сроков лечения достигнута путем формирования функциональной активности центральных структур мозга и выработки нового стереотипа организации движений.

Формула изобретения:

1. Способ лечения спастических форм детского церебрального паралича путем фиксации конечности в физиологическом положении, отличающийся тем, что предварительно определяют доминирующую мышечную синергию, в зависимости от этого закрепляют опорные пояса с эластичными тягами на плечевых, тазобедренных, коленных и голеностопных суставах, с помощью эластичных корректирующих и корректирующе-ротационных тяг придают туловищу и конечностям физиологическое положение, достигнутое положение оставляют на 3-6 ч, процедуры проводят ежедневно в течение двух недель, а повторный курс лечения при необходимости осуществляют через 2-4 мес.

2. Ортопедический аппарат, содержащий опорные элементы, соединённые между собой связями, отличающийся тем, что в него введены опорные плечевые, поясничные, коленные и голеностопные пояса, продольные эластичные тяги для туловища спереди и сзади него, корректирующие и корректирующе-ротационные эластичные тяги для верхних и нижних конечностей, продольные плантарные и супинаторные эластичные тяги для стоп, при этом продольные эластичные тяги соединены с опорными элементами, расположенными на поясе, корректирующие и корректирующе-ротационные эластичные тяги

для верхних и нижних конечностей соединяют соответствующие опорные элементы верхних и нижних конечностей в области патологических мышечных синергий, а

продольные, поперечные и супинационные эластичные тяжи для стоп соединяют опорные элементы стоп

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

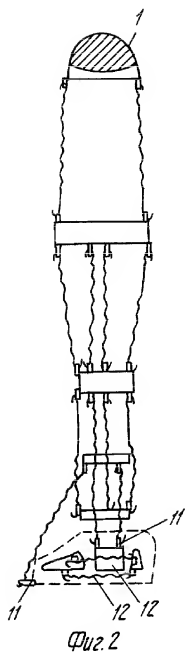
55

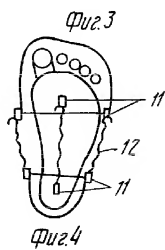
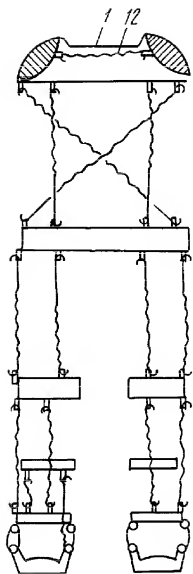
60

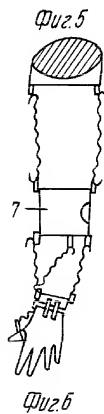
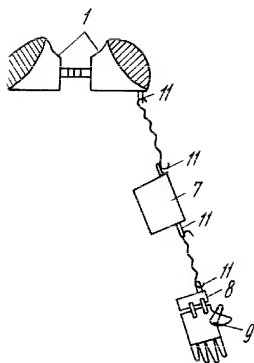
-7-

RU 2040923 C1

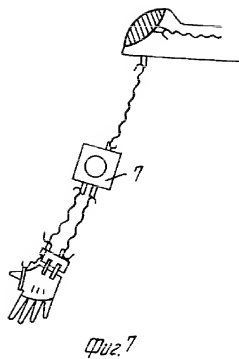
RU 2040923 C1







RU 2040923 C1



RU 2040923 C1